

**STOSSWELLEN-  
THERAPIE  
IN DER PRAXIS**

# **ENTHESIOPATHIEN II**

**RADIALE STOSSWELLENBEHANDLUNG  
VON TENDINOPATHIEN**

ULRICH DREISILKER

LEVEL 10 

2. Auflage Juni 2017  
Aufgabe: www  
Alle Rechte vorbehalten.  
Leveho Buchverlag Daniela Bamberg,  
Lisa-Melner-Str. 6, 74074 Heilbronn, www.levho-books.de

Autor: Dr. Ulrich Dreisilker  
Fotos: Christian Sadofsky

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Gestaltung: BAMBERG kommunikation GmbH  
Druck und buchbinderische Verarbeitung: WALTER Medien GmbH  
Raffelsteinstraße 49-55, 74336 Brackenheim-Hausen  
Printed in Germany

ISBN 978-3-949166-03-7

## INHALT

### Allgemeiner Teil

Vorwort	Martin Ringmann	12
Einführung	Ulrich Dreisilker	14
Insertionstendinopathien und Triggerpunkte	Ulrich Dreisilker	22
Literaturrecherche über die Wirksamkeit der RSWT	Ulrich Dreisilker	26
Anamnese, klinische Diagnostik, Therapiemaßnahmen	Ulrich Dreisilker	32
Diagnostische Sonographie	Ulrich Dreisilker	38
Kontraindikationen für RSWT	Ulrich Dreisilker	42
Mechanischer Einfluss auf den Muskel-Sehne-Komplex	Konstantin Karavakis	45

### Spezieller Teil

Insertionstendinopathien der Schulter	Ulrich Dreisilker	64
Laterale und ulnare Epicondylitis des Humerus	Ulrich Dreisilker	80
Andere Insertionstendinopathien im Bereich der oberen Extremitäten	Ulrich Dreisilker	92
Midportion- und tendoosäre Tendinopathie der Achillessehne	Ulrich Dreisilker	94
Fasciitis plantaris – Fersensporn	Ulrich Dreisilker	104
Patellartendinopathie, Jumper's oder Runner's Knee	Ulrich Dreisilker	110
Tendinopathien der ischioocruralen Muskulatur	Ulrich Dreisilker	117
Insertionstendinopathie der Hüft-Adduktoren	Ulrich Dreisilker	124
Greater Trochanteric pain, Chronisches Trochanter-major-Syndrom	Ulrich Dreisilker	128
Tractus iliotibialis-Scheuersyndrom (Läufer-Knie), Amatzendinopathie lateraler Tibiakopf und Gedy'sches Tuberculum	Ulrich Dreisilker	134
Seltene Tendinopathien des Unterschenkels / Fußes	Ulrich Dreisilker	138
Ergänzende Übungen zur Stoßwellentherapie	Markus Pabst	142
Abschließende, zusammenfassende Bemerkungen	Ulrich Dreisilker	164

### Abkürzungsverzeichnis

Hintergrundliteratur	170
----------------------	-----

# EINFÜHRUNG

/ Ulrich Dreisliker

Einführung

Die große Resonanz ärztlicher Kollegen und von Physiotherapeuten auf die erste Veröffentlichung zum Thema ESWT bei Enthesiopathien/Tendinopathien („Enthesiopathien“, Levo Verlag, Oktober 2010) war Anlass für den nun vorliegenden zweiten Band. Dieses Buch soll unterstützend und anregend für alle an der Stoßwellentherapie von Tendinopathien interessierten Ärzte, Physiotherapeuten und Sportwissenschaftler sein.

Die extrakorporale Stoßwellentherapie (ESWT) unterliegt einer steten Fortentwicklung: Zahlreiche wissenschaftliche Studien haben gezeigt, wie erfolgreich die radiale Stoßwellentherapie (RSWT) von Tendinopathien ist und dass sie noch bessere Ergebnisse aufweist, wenn sie von Stretching/belastenden Übungen flankiert wird.<sup>20-22</sup> Stoßwellen-Querfraktionen bei Tendinopathien ermöglichen niedrige Energiedosierungen, die zur Anregung von Sehnenfaser-Proliferationen bzw. Kollagensynthese ausreichen. Die Dopplersonographie (PDI) zur Darstellung pathologischer Kapillaren (Neovascularisation) stellt einen weiteren Meilenstein in der Diagnostik- und Therapiekontrolle von Tendinopathien dar.

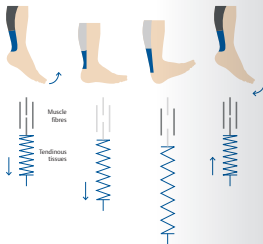
Muskel und Sehne sind bekanntlich ein funktionelles Organ. Zum Verständnis von Sehnenpathologien gehören Kenntnisse der Muskelpathophysiologie, über die M. Gleitz ausführlich berichtet hat.<sup>1</sup> In dem vorliegenden Band wird mehrmals Bezug auf diese Publikation genommen, ebenso wie auf den Beitrag von K. Karanikas („Mechanischer Einfluss auf den Muskel-Sehnen-Komplex“, ab S. 43).

Sehnenansatzkrankungen sind nicht nur ein Problem des älteren Patienten und auf degenerative Veränderungen durch Überlastungen im täglichen Leben zurückzuführen. Sie finden sich auch bei falschen Trainingsplänen, bei Über- oder Unterforderung von Sportlern. Während sich die Betreuung und sportmedizinische Beratung im Spitzen- und Elitesport in den letzten Jahren erfreulich verbessert hat, besteht bei der Versorgung des Breitensportlers und den Amateuren großer Nachholbedarf.

Weiterentwicklung der ESWT

Sehnenansatzkrankungen sind weit verbreitet.

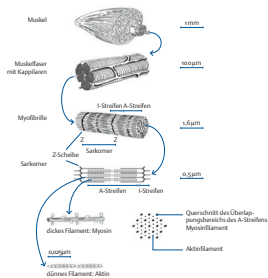
LÄNGENVERÄNDERUNGEN DER ELASTISCHEN ELEMENTE UND MUSKELFASERN BEI EINER BEWEGUNG MIT ELASTISCHER RÜCKFEDERUNG | Abb. 2



KONTRAKTILE ELEMENTE (KE) DES MUSKEL-SEHNE-KOMPLEXES

Jeder Muskel lässt sich in mehrere Muskelfasern aufteilen und jede Muskelfaser bildet weitere Untereinheiten, die sogenannten Myofibrillen (Abb. 3). Die kleinste funktionelle Einheit der Myofibrille ist das Sarkomer. Die Sarkomere trennen sich voneinander durch eine bindegewebige Struktur, bekannt als Z-Scheibe.

MUSKELFASERZUSAMMENSETZUNG | Abb. 3



Schemo des Aufbaus eines Muskels (nach di Pramper, 1975)

Aus Brackmann et al. 2012  
S. 176 orthopädische  
Blumenhank MV Verlag.

FUNKTIONEN DER SCHULTERBLATTMUSKELN UND MÖGLICHE INSERTIONS-  
TENDINOPATHIEN | Abb. A1-C2

Abb. A1:  
M. trapezius, pars ascendens, latissimus descendens, (1)  
M. rhomboides major, minor (2) Funktionen von v-  
a: Adduktion des Schulterblattes.

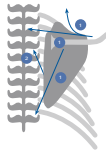


Abb. A2:  
M. serratus anterior, Funktion:  
Abduktion des Schulterblattes.

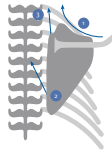


Abb. B1:  
M. trapezius, pars descendens, (1)  
Mm. rhomboidales major et  
minor (2) M. brevis scapulae (2)  
Funktion (v, a, 2): Musculus  
und Nervenstränge des  
Schulterblattes zusammen mit  
M. pectoralis minor  
(nicht gezeichnet).

Abb. B2:  
M. trapezius, pars descendens, (1)  
M. serratus anterior, unterer Ast  
(2) Funktionen (v, 2): Dislokation  
(Senken) des Schulterblattes.

